

OUTPUT SYSTEM, AND CONTROL METHOD FOR THE OUTPUT SYSTEM

Publication number: JP2002353965

Publication date: 2002-12-06

Inventor: TANEDA JINICHI

Applicant: CANON KK

Classification:

- international: **G06F12/14; G06F3/12; G06F13/00; G06F21/24; G09C1/00; H04L12/22; G06F12/14; G06F3/12; G06F13/00; G06F21/00; G09C1/00; H04L12/22; (IPC1-7): H04L12/22; G06F3/12; G06F12/14; G06F13/00; G09C1/00**

- european:

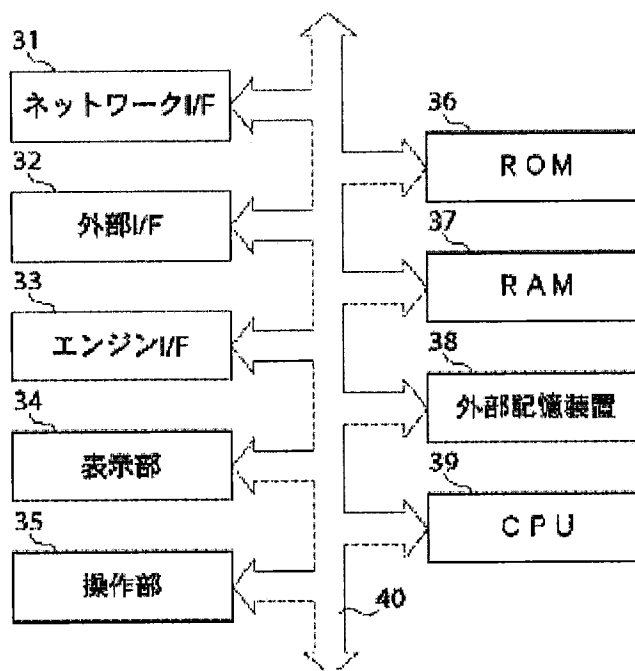
Application number: JP20010157585 20010525

Priority number(s): JP20010157585 20010525

Report a data error here

Abstract of JP2002353965

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an output system troublesomeness of the overall configuration, of which the expense of introduction of which can be eliminated, where a third party encounters difficulty in sealing user information, a password and output data from a network, and to provide a control method for the output system. **SOLUTION:** The output system encrypts output data and attached information and produces transfer data, and devices on the network communicates with each other by the transfer data. Furthermore, an output device receiving output data transmits a reception report to a device transmitting the transfer data by means of encrypted electronic mail.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-353965

(P2002-353965A)

(43) 公開日 平成14年12月6日 (2002. 12. 6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	特許出願公開番号
H 0 4 L 12/22		H 0 4 L 12/22	5 B 0 1 7
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	K 5 B 0 2 1
	12/14 3 2 0		12/14 3 2 0 A 5 J 1 0 4
	13/00 6 1 0		13/00 6 1 0 D 5 K 0 3 0
G 0 9 C 1/00	6 6 0	G 0 9 C 1/00	6 6 0 D

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2001-157585(P2001-157585)

(22) 出願日 平成13年5月25日 (2001. 5. 25)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 種田 仁一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(74) 代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

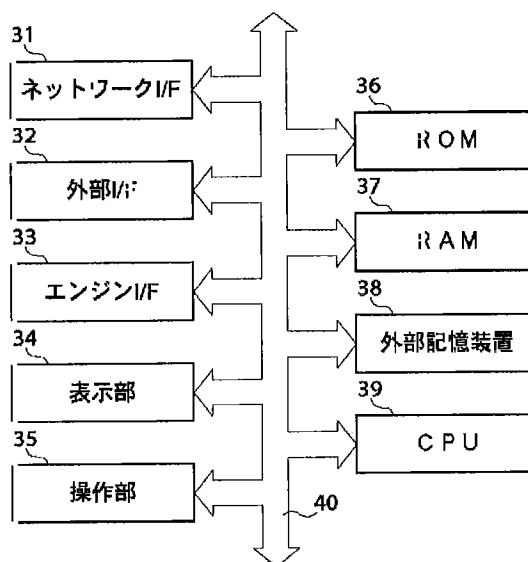
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 出力システム及び出力システムの制御方法

(57) 【要約】

【課題】 第三者がネットワーク上からユーザ情報、パスワード及び出力データを盗み出すことが困難であり、かつ、出力システム全体の構成の複雑さと出力システム導入の手間を解消することができる出力システム及び出力システムの制御方法を提供する。

【解決手段】 出力データ及び付随情報を暗号化して転送データを作成し、この暗号化された転送データをネットワーク上の各装置間で通信する。また、出力データを受信した出力装置からの受信報告を暗号化された電子メールで転送データを送信した装置に送る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して互いに接続される情報処理装置と、出力装置と、該出力装置を制御する出力制御装置とを備える出力システムにおいて、前記情報処理装置は、出力データ及び前記出力データに関連する付随情報を入力する入力手段と、該入力された出力データ及び付随情報に基づいて前記出力装置に転送する転送データを作成する転送データ作成手段と、該作成された転送データを暗号化する暗号化手段と、該暗号化された転送データを前記出力装置に転送する転送手段とを備え、

前記出力装置は、前記転送手段から転送されてくる暗号化された転送データを受信する受信手段と、前記暗号化された転送データの受信報告を暗号化して、前記出力制御装置に通知する通知手段と、前記暗号化された転送データを復号化する復号化手段と、前記復号化された転送データから前記出力データを抽出する抽出手段と、該抽出された出力データを出力する出力手段とを備え、前記出力制御装置は、前記通知手段から通知された受信報告を前記情報処理装置に転送するか否かを判別する転送可否判別手段と、前記転送可否判別手段が前記受信報告を前記情報処理装置に転送すると判別した場合には、前記受信報告を前記情報処理装置に転送し、前記転送可否判別手段が前記受信報告を前記情報処理装置に転送しないと判別した場合には、前記受信報告を前記出力装置に返送する受信報告送付手段とを備え、前記出力制御装置により前記受信報告が前記情報処理装置に転送された場合に、前記出力手段が前記出力データを出力することを特徴とする出力システム。

【請求項2】 前記通知手段は前記受信報告を前記出力制御装置に電子メールで通知し、前記受信報告送付手段は前記受信報告を電子メールで前記情報処理装置に転送する又は前記出力装置に返送することを特徴とする請求項1記載の出力システム。

【請求項3】 前記通知手段は、前記出力手段で出力が可能になったときに、前記受信報告を前記出力制御装置に通知することを特徴とする請求項1又は2に記載の出力システム。

【請求項4】 前記出力装置は、前記受信報告送付手段から前記受信報告を返送されたときに、前記出力データの廃棄及び一時記憶のいずれか一方を行うことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の出力システム。

【請求項5】 前記付随情報は、前記情報処理装置を使用するユーザのメールアドレス、前記ユーザの認証用のパスワード、前記出力データを一意に区別する名称、及び前記ユーザに対するコメントを備えることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の出力システム。

【請求項6】 前記出力装置は、前記出力手段が前記出力データを出力する前に、前記ユーザのパスワードの入力を要求するパスワード入力要求手段と、該パスワード入力要求手段の要求に応じて入力されたパスワードと前記付随情報に含まれる前記ユーザの認証用のパスワードとが一致するか否かを判別するパスワード判別手段とを備え、

前記パスワード判別手段が前記2つのパスワードが一致すると判別したときに、前記出力手段が前記出力データを出力することを特徴とする請求項5記載の出力システム。

【請求項7】 前記出力装置は、前記出力データの出力を中止する出力中止手段を備え、前記パスワード判別手段が前記2つのパスワードが一致すると判別したときに、前記出力中止手段が前記出力データの出力を中止することを特徴とする請求項6記載の出力システム。

【請求項8】 ネットワークを介して互いに接続される情報処理装置と、出力装置と、該出力装置を制御する出力制御装置とを備える出力システムにおいて、前記情報処理装置は、出力データを暗号化する暗号化手段と、該暗号化された出力データを前記出力装置に転送する転送手段とを備え、

前記出力装置は、前記転送手段から転送されてくる暗号化された出力データを受信する受信手段と、前記暗号化された転送データの受信報告を暗号化して、前記出力制御装置に通知する通知手段と、前記暗号化された出力データを復号化する復号化手段と、該復号された出力データを出力する出力手段とを備え、

前記出力制御装置は、前記通知手段から通知された受信報告を前記情報処理装置に転送する受信報告転送手段を備え、

前記受信報告転送手段により前記受信報告が前記情報処理装置に転送された場合に、前記出力手段が前記出力データを出力することを特徴とする出力システム。

【請求項9】 ネットワークを介して互いに接続される情報処理装置と、出力装置と、該出力装置を制御する出力制御装置とを備える出力システムの制御方法において、

前記情報処理装置において、出力データ及び前記出力データに関連する付随情報を入力し、該入力された出力データ及び付随情報に基づいて前記出力装置に転送する転送データを作成し、該入力された出力データ及び付随情報に基づいて前記出力装置に転送する転送データを作成し、該作成された転送データを暗号化し、該暗号化された転送データを前記出力装置に転送し、

前記出力装置において、前記情報処理装置から転送されてきた暗号化された転送データを受信し、前記暗号化された転送データを復号化し、該復号化された転送データから前記出力データを抽出し、前記暗号化された転送データの受信報告を暗号化して、前記出力制御装置に通知し、

前記出力制御装置において、前記通知された受信報告を前記情報処理装置に転送するか否かを判別し、前記受信報告を前記情報処理装置に転送すると判別した場合には、前記受信報告を前記情報処理装置に転送し、前記受信報告が前記情報処理装置に転送された場合に、前記出力装置において、前記抽出された出力データを出力することを特徴とする出力システムの制御方法。

【請求項10】 ネットワークを介して互いに接続される情報処理装置と、出力装置と、該出力装置を制御する出力制御装置とを備える出力システムの制御方法において、前記情報処理装置において、出力データ及び前記出力データに関連する付随情報を入力し、該入力された付随情報を暗号化し、該暗号化された付随情報を前記出力装置に転送し、前記出力装置において、前記情報処理装置から転送されてきた前記暗号化された付随情報を受信し、前記暗号化された付随情報を復号化し、該復元化された付随情報の受信報告を前記出力制御装置に通知し、前記出力制御装置において、前記通知された受信報告を前記情報処理装置に転送するか否かを判別し、前記受信報告を前記情報処理装置に転送すると判別した場合には、前記受信報告を前記情報処理装置に転送し、前記情報処理装置において、前記受信報告を受信した場合に、前記出力データを暗号化し、該暗号化された出力データを前記出力装置に転送し、前記出力装置において、前記暗号化された出力データを復号化し、出力することを特徴とする出力システムの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークを介して互いに接続される情報処理装置と、出力装置と、該出力装置を制御する出力制御装置とを備える出力システム及び出力システムの制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネット等のネットワークシステムの普及によりネットワーク上を電子メール等の様々なデータが流れており、さらに、このデータの暗号化もすすめられている。また、イーサネット（登録商標）等を用いたネットワークに接続されたプリンタ、プリンタサーバ、及びホストコンピュータで構成される出力システムが実用化されてきている。

【0003】この種の出力システムにおいても、データの漏洩の防止や関係のない出力の混入の防止を目的として、データの暗号化等がすすめられている。

【0004】例えば、特開平10-264483号公報には、複数のユーザが1つのプリンタを共有する環境において、出力を行うユーザがプリンタに接続されたホストコンピュータに対して出力依頼時にパスワードを設定

することで、関係のない出力の混入を防止することが可能なプリンタ及び情報処理システムが開示されている。

【0005】また、特開平11-249848号公報には、予めユーザ情報とパスワードが登録されているネットワーク上のサーバを利用することで、又は予め出力装置にユーザ情報とパスワードを登録しておくことで出力を特定の人のみが引き出すことができる親展プリントを可能とし、出力が可能となった時点で出力を引き出す人に対し通知を行うことが可能な印刷システムが開示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のプリンタ及び情報処理システム、並びに印刷システムでは、ユーザ情報、パスワード及び出力データがネットワーク上で送受信されていることから、第三者がネットワーク上から当該ユーザ情報、パスワード及び出力データを盗み出されるおそれがある。

【0007】また、上記ネットワーク上のサーバを利用する方法では出力システム全体の構成が従来よりも複雑になってしまうおそれがあり、出力装置に予めユーザ情報とパスワードを登録する方法は出力システム導入の手間が大きくなるおそれがある。

【0008】本発明は、かかる問題に鑑みなされたものであり、第三者がネットワーク上からユーザ情報、パスワード及び出力データを盗み出すことが困難であり、かつ、出力システム全体の構成の複雑さと出力システム導入の手間を解消することができる出力システム及び出力システムの制御方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1の出力システムは、ネットワークを介して互いに接続される情報処理装置と、出力装置と、該出力装置を制御する出力制御装置とを備える出力システムにおいて、前記情報処理装置は、出力データ及び前記出力データに関連する付随情報を入力する入力手段と、該入力された出力データ及び付随情報に基づいて前記出力装置に転送する転送データを作成する転送データ作成手段と、該作成された転送データを暗号化する暗号化手段と、該暗号化された転送データを前記出力装置に転送する転送手段とを備え、前記出力装置は、前記転送手段から転送されてくる暗号化された転送データを受信する受信手段と、前記暗号化された転送データの受信報告を暗号化して、前記出力制御装置に通知する通知手段と、前記暗号化された転送データを復号化する復号化手段と、前記復号化された転送データから前記出力データを抽出する抽出手段と、該抽出された出力データを出力する出力手段とを備え、前記出力制御装置は、前記通知手段から通知された受信報告を前記情報処理装置に転送するか否かを判別する転送可否判別手段と、前記転送可否判別手段が前記受信報告を前記情報処理装置に転送すると判

別した場合には、前記受信報告を前記情報処理装置に転送し、前記転送可否判別手段が前記受信報告を前記情報処理装置に転送しないと判別した場合には、前記受信報告を前記出力装置に返送する受信報告送付手段とを備え、前記出力制御装置により前記受信報告が前記情報処理装置に転送された場合に、前記出力手段が前記出力データを出力することを特徴とする。

【0010】請求項2の出力システムは、請求項1記載の出力システムにおいて、前記通知手段は前記受信報告を前記出力制御装置に電子メールで通知し、前記受信報告送付手段は前記受信報告を電子メールで前記情報処理装置に転送する又は前記出力装置に返送することを特徴とする。

【0011】請求項3の出力システムは、請求項1又は2に記載の出力システムにおいて、前記通知手段は、前記出力手段で出力が可能になったときに、前記受信報告を前記出力制御装置に通知することを特徴とする。

【0012】請求項4の出力システムは、請求項1乃至3のいずれか1項に記載の出力システムにおいて、前記出力装置は、前記受信報告送付手段から前記受信報告を返送されたときに、前記出力データの廃棄及び一時記憶のいずれか一方を行うことを特徴とする。

【0013】請求項5の出力システムは、請求項1乃至4のいずれか1項に記載の出力システムにおいて、前記付随情報は、前記情報処理装置を使用するユーザのメールアドレス、前記ユーザの認証用のパスワード、前記出力データを一意に区別する名称、及び前記ユーザに対するコメントを備えることを特徴とする。

【0014】請求項6の出力システムは、請求項5記載の出力システムにおいて、前記出力装置は、前記出力手段が前記出力データを出力する前に、前記ユーザのパスワードの入力を要求するパスワード入力要求手段と、該パスワード入力要求手段の要求に応じて入力されたパスワードと前記付随情報に含まれる前記ユーザの認証用のパスワードとが一致するか否かを判別するパスワード判別手段とを備え、前記パスワード判別手段が前記2つのパスワードが一致すると判別したときに、前記出力手段が前記出力データを出力することを特徴とする。

【0015】請求項7の出力システムは、請求項6記載の出力システムにおいて、前記出力装置は、前記出力データの出力を中止する出力中止手段を備え、前記パスワード判別手段が前記2つのパスワードが一致すると判別したときに、前記出力中止手段が前記出力データの出力を中止することを特徴とする。

【0016】請求項8の出力システムは、ネットワークを介して互いに接続される情報処理装置と、出力装置と、該出力装置を制御する出力制御装置とを備える出力システムにおいて、前記情報処理装置は、出力データを暗号化する暗号化手段と、該暗号化された出力データを前記出力装置に転送する転送手段とを備え、前記出力装

置は、前記転送手段から転送されてくる暗号化された出力データを受信する受信手段と、前記暗号化された転送データの受信報告を暗号化して、前記出力制御装置に通知する通知手段と、前記暗号化された出力データを復号化する復号化手段と、該復号された出力データを出力する出力手段とを備え、前記出力制御装置は、前記通知手段から通知された受信報告を前記情報処理装置に転送する受信報告転送手段を備え、前記受信報告転送手段により前記受信報告が前記情報処理装置に転送された場合に、前記出力手段が前記出力データを出力することを特徴とする。

【0017】請求項9の出力システムの制御方法は、ネットワークを介して互いに接続される情報処理装置と、出力装置と、該出力装置を制御する出力制御装置とを備える出力システムの制御方法において、前記情報処理装置において、出力データ及び前記出力データに関連する付随情報を入力し、該入力された出力データ及び付随情報に基づいて前記出力装置に転送する転送データを作成し、該入力された出力データ及び付随情報に基づいて前記出力装置に転送する転送データを作成し、該作成された転送データを暗号化し、該暗号化された転送データを前記出力装置に転送し、前記出力装置において、前記情報処理装置から転送されてきた暗号化された転送データを受信し、前記暗号化された転送データを復号化し、該復号化された転送データから前記出力データを抽出し、前記暗号化された転送データの受信報告を暗号化して、前記出力制御装置に通知し、前記出力制御装置において、前記通知された受信報告を前記情報処理装置に転送するか否かを判別し、前記受信報告を前記情報処理装置に転送すると判別した場合には、前記受信報告を前記情報処理装置に転送し、前記受信報告が前記情報処理装置に転送された場合に、前記出力装置において、前記抽出された出力データを出力することを特徴とする。

【0018】請求項10の出力システムの制御方法は、ネットワークを介して互いに接続される情報処理装置と、出力装置と、該出力装置を制御する出力制御装置とを備える出力システムの制御方法において、前記情報処理装置において、出力データ及び前記出力データに関連する付随情報を入力し、該入力された付随情報を暗号化し、該暗号化された付随情報を前記出力装置に転送し、前記出力装置において、前記情報処理装置から転送されてきた前記暗号化された付随情報を受信し、前記暗号化された付随情報を復号化し、該復元された付随情報の受信報告を前記出力制御装置に通知し、前記出力制御装置において、前記通知された受信報告を前記情報処理装置に転送するか否かを判別し、前記受信報告を前記情報処理装置に転送すると判別した場合には、前記受信報告を前記情報処理装置に転送し、前記情報処理装置において、前記受信報告を受信した場合に、前記出力データを暗号化し、該暗号化された出力データを前記出力装置に

転送し、前記出力装置において、前記暗号化された出力データを復号化し、出力することを特徴とする。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0020】（第1の実施の形態）図1は本発明の第1の実施の形態に係る出力システムの概略構成を示す図である。

【0021】本実施の形態に係る出力システムは、主としてデジタルオフィスシステムに適用される。ここで、デジタルオフィスシステムとは、コンピュータを中心として有線・無線のネットワークにより接続され、デジタル化されたデータとしての情報の送受信が行われる環境及びそのデジタル機器群を指す。デジタル機器群は、コンピュータの他、スキャナ、プリンタ、デジタルカメラ等の単体デバイス、又はスキャナ、プリンタ及びファックスを含む複合機から構成される。また、デジタルオフィスシステムは、メール管理、機器管理、ジョブ管理等を行うサーバと、主にデバイス側でクライアント機能を持つクライアントからサーバ・クライアントとから構成されており、テキスト化されたデータ、イメージデータ等のドキュメントをやり取りすることができる。

【0022】同図において、符号11はデータの入出力依頼を行うパーソナルコンピュータ（以下「PC」という）である。符号12はデジタルカメラで、PC11にIEEE1394等を用いて接続されておりデータの入力をする。符号13はメール管理、機器管理、ジョブ管理等の機能を持つサーバである。符号14はネットワークに接続されたスキャナであり、データを入力するのに用いる。符号15はネットワークに接続されたプリンタであり、データの出力をする。

【0023】符号16はメール管理、機器管理、ジョブ管理等のサーバ機能を持ち、データの入出力依頼を行うPCである。符号17はネットワークに接続された複合機であり、メール送受信、ジョブ管理等の機能を持ち、データの出力をする。符号18はデータ入出力依頼を行うPC19にセントロニクスインタフェース等のインタフェースを介して接続されるプリンタであり、データの出力をする。

【0024】PC16、19、複合機17、プリンタ18の各機器は、PC11、デジタルカメラ12、サーバ13、スキャナ14、プリンタ15の各機器とネットワーク的に別セグメントで接続されている機器であり、インターネット等のネットワークを通じて接続される。

【0025】尚、PC11、16、19の代わりにワークステーションを用いてもよい。

【0026】図2は図1の出力システムにおける各機器の内部構成の主要部分を示すブロック図である。

【0027】各機器は形態を異にするが、内部構成の主

要部分において共通する。

【0028】同図において、符号31はイーサネット（登録商標）等のネットワークインタフェースであり、このインタフェースを介して各機器がネットワークに接続される。符号32は外部インタフェースであり、パラレル又はシリアルインタフェースを介してホストコンピュータ等と接続される。符号33はエンジンインタフェースであり、実際にエンジンを制御するコマンド等のやり取りを行う。符号34は液晶等を用いた表示部であり、出力機器の設定状態、現在の出力機器の処理状態、出力機器からのエラー通知等の表示に使用される。符号35は操作部であり、出力装置の設定変更、出力指示等に使用される。符号36はROM（読み出し専用メモリ）であり、及び文字コードや文字コード情報等の出力データ、システム起動プログラム、及び出力エンジンの制御を行うプログラム等の記憶領域である。符号37は使用制限のないデータ記憶領域を有するRAMであり、ダウンロードにより追加登録されたフォントデータを記憶したり、様々な処理毎のプログラムやデータが実行時にロードされる領域である。符号38は例えばハードディスク等の外部記憶装置であり、出力機器が受け付けた出力ジョブを蓄えたり、プログラムや各情報ファイル等を格納したり、作業用の領域として利用される。符号39はCPU（中央処理装置）であり、機器全体の制御及び演算処理等を行う。上述した各構成部はバス40により互いに接続されている。

【0029】図3は、図1の出力システムにおける出力処理手順を示すフローチャートである。

【0030】この処理手順を実行するための処理プログラムは、例えば、PC11及び複合機17内の外部記憶装置38に格納されており、処理内容に応じて各機器内のCPU39によって実行される。

【0031】まず、デジタルカメラ12やスキャナ14等から入力されたデータやPC11上で作成されたデータを保持しているPC11より、例えば別ネットワーク上の複合機17に親展プリントを行う場合、PC11はPC11と複合機17の両方で使用できるプロトコルでネゴシエーションを行い（ステップS1）、出力指示を行うユーザはPC11より親展プリントを指示し（ステップS2）、プリントデータを引き出すユーザのメールアドレス、プリントデータを引き出すためのパスワード、プリントデータを一意に区別する名称、及び前記ユーザに対するコメント（以下、これらを「付随情報」という）を入力して（ステップS3）、送信ボタンを押下することで、PC11はプリントデータとステップS3で入力された付随情報とを合わせて転送データを作成し（ステップS4）、転送データの暗号化を行い（ステップS5）、複合機17に該暗号化された転送データを転送する（ステップS6）。出力指示を行うユーザはステップS3～S6の実行中に表示されるキャンセルボタン

を押すことで出力をキャンセルすることができる。

【0032】そして、複合機17で暗号化された転送データを受信すると、複合機17は復号化を行い、ステップS4で作成された転送データに戻し（ステップS7）、プリントデータとステップS3で入力された付随情報とに分割し（ステップS8）、複合機17からプリントデータの出力が可能となると、ステップS3で入力された付随情報を記載した暗号化された電子メールをPC16を介してPC11に送る（ステップS9）。該当する電子メールアドレスがない等の理由で暗号化された電子メールがPC16から複合機17に送り返されていないか否かを判別し（ステップS10）、暗号化された電子メールが複合機17に送り返された場合には、複合機17はPC11から受信したプリントデータを破棄し、PC16を介してPC11に暗号化された電子メールの送信ができない旨を通知し（ステップS15）、ステップS3に戻り、PC11から出力指示を行ったユーザに再入力をうながす。

【0033】一方、ステップS10において、暗号化された電子メールがPC16から複合機17に送り返されないとき、即ち、PC11に親展プリントの到着が通知されたときは、ユーザが適当なときに複合機17に行き、その操作部35から通知されたプリントデータを選択し（ステップS11）、通知されたパスワードを入力する（ステップS12）。複合機17は前記転送データの付随情報のパスワードとステップS12で入力されたパスワードの照合を行い（ステップS13）、パスワードが不一致の場合には、ステップS12に戻り再入力をうながし、パスワードが一致した場合には、複合機17内で出力準備が完了しているステップS11で選択されたプリントデータの出力を行う又は出力のキャンセルを行い（ステップS14）、本処理を終了する。

【0034】上述したように、本実施の形態によれば、出力データ及び付随情報を暗号化して転送データを作成し、この暗号化された転送データをネットワーク上の各装置間で通信するので、第三者がネットワーク上からユーザ情報、パスワード及び出力データを盗み出すことが困難となり、また、予めユーザ情報とパスワードが登録されているネットワークサーバ等を利用する必要がないので、出力システム全体の構成の複雑さと出力システム導入の手間を解消することができる。

【0035】（第2の実施の形態）本発明の第2の実施の形態は、上述した第1の実施の形態とは出力システムにおける出力処理手順が異なる。本実施の形態に係る出力システムの構成は上述した図1、2の出力システムの構成と同様であるので、その説明は省略する。

【0036】図4は、第2の実施の形態に係る出力処理手順を示すフローチャートであるが、上述した図3の第1の実施の形態に係る出力処理手順を示すフローチャートと同一の処理については、同一の番号を付し、その説

明を省略する。

【0037】ステップS9の後、該当する電子メールアドレスがない等の理由で暗号化された電子メールがPC16から複合機17に送り返されていないか否かを判別し（ステップS10）、暗号化された電子メールが複合機17に送り返された場合には、複合機17はPC11から受信したプリントデータを破棄せずに、外部記憶装置38等に一時記憶し、PC16を介してPC11に暗号化された電子メールの送信ができない旨を通知し（ステップS16）、PC11から出力指示を行ったユーザに再入力をうながす。このとき、表示部34に表示されるキャンセルボタンを押すことで出力をキャンセルすることができる。キャンセルボタンが押されると複合機17で保持されているプリントデータは破棄される。

【0038】次に、付随情報の再入力があったか否かを判別し（ステップS17）、付随情報の再入力がない場合には、本判別を繰り返す一方、付随情報の再入力があった場合には、ステップS9に戻る。

【0039】上記ステップS10の判別の結果、暗号化された電子メールがPC16から複合機17に送り返されないとき、即ち、PC11に親展プリントの到着が通知されたときは、ステップS11に進む。

【0040】上述したように、本実施の形態によれば、出力データを破棄せずに、複合機17の外部記憶装置38等に一時記憶するので、暗号化された電子メールの通知先（ここでは、PC11である）の指定を誤った場合であっても、PC11から転送データを再送する必要がなくなり、転送データの転送効率を良くすることができる。

【0041】（第3の実施の形態）本発明の第3の実施の形態は、上述した第1の実施の形態とは出力システムにおける出力処理手順が異なる。本実施の形態に係る出力システムの構成は上述した図1、2の出力システムの構成と同様であるので、その説明は省略する。

【0042】図5は、第3の実施の形態に係る出力処理手順を示すフローチャートであるが、上述した図3の第1の実施の形態に係る出力処理手順を示すフローチャートと同一の処理については、同一の番号を付し、その説明を省略する。

【0043】ステップS3において、ユーザがプリントデータに関する付随情報を入力して、送信ボタンを押下することで、PC11はステップS3で入力された付随情報を記載した暗号化された電子メールをPC16を介して複合機17に送る（ステップS20）。

【0044】次に、該当する電子メールアドレスがない等の理由で暗号化された電子メールがPC16からPC11に送り返されていないか否かを判別し（ステップS21）、暗号化された電子メールがPC11に送り返された場合には、ステップS3に戻り、ユーザは付随情報の再入力を行う。

【0045】一方、ステップS21において、暗号化された電子メールがPC16からPC11に送り返されな
いとき、即ち、PC16に親展プリントの到着が通知さ
れたときは、PC11はプリントデータに基づいて転送
データを作成し（ステップS23）、転送データの暗号
化を行い（ステップS24）、複合機17に該暗号化さ
れた転送データを転送する（ステップS25）。出力指
示を行うユーザはステップS23～S25の実行中に表
示されるキャンセルボタンを押すことで出力をキャン
セルすることができる。

【0046】そして、複合機17で暗号化された転送デ
ータを受信すると、複合機17は復号化を行い、ステッ
プS23で作成された転送データに戻し（ステップS2
6）、転送データからプリントデータを抽出し（ステッ
プS27）、複合機17からプリントデータの出力が可
能となると、表示部34にプリントデータを表示し（ス
テップS28）、ユーザが操作部35から電子メールで
通知されたプリントデータを選択して（ステップS2
9）、電子メールで通知されたパスワードを入力する
（ステップS30）。複合機17は付随情報のパスワ
ードとステップS30で入力されたパスワードの照合を行
い（ステップS31）、パスワードが不一致の場合に
は、ステップS30に戻り再入力をうながし、パスワ
ードが一致した場合には、ステップS29で選択されたプ
リントデータの出力を行う又は出力のキャンセルを行
い（ステップS32）、本処理を終了する。

【0047】上述したように、本実施の形態によれば、
予め暗号化された電子メールの通知先（ここでは、PC
11である）を確認して、PC11から複合機17に転
送データを送信するので、暗号化された電子メールの通
知先（ここでは、PC11である）の指定を誤ることが
なくなるという効果を奏する。

【0048】（第4の実施の形態）本発明の第4の実施
の形態は、上述した第1の実施の形態とは出力システム
の概略構成が異なる。以下、本発明の第4の実施の形態
に係る出力システムについて説明する。

【0049】図6は第4の実施の形態に係る出力システ
ムの概略構成を示す図である。

【0050】同図において、符号21はデータの入出力
依頼を行うパーソナルコンピュータ（以下、「PC」と
いう）である。尚、PCの代わりにワークステーション
（以下「WS」という）を用いてもよい。符号22はメ
ール管理、機器管理、及びジョブ管理等の機能を持つサ
ーバである。符号23はネットワークに接続された複合
機であり、メール送受信、又はジョブ管理等の機能を持
ち、データを出力する。

【0051】符号24はメール管理、機器管理、及びジ
ョブ管理等のサーバ機能を持ち、データの入出力依頼を
行うPCである。尚、PCの代わりにWSを用いてもよ
い。符号25、29はデータの入出力依頼を行うPCで

ある。尚、PCの代わりにワークステーション（WS）
を用いてもよい。符号26は複合機27とプリンタ28
のジョブ管理をするプリンタサーバであり、メール送受
信機能を持つ。複合機27はネットワークに接続され、
プリンタサーバ26に管理され、データの出力をする。
プリンタ28はネットワークに接続され、プリンタサー
バ26に管理され、データの出力をする。

【0052】PC24、25、29、プリンタサーバ2
6、複合機27、及びプリンタ28の各機器は、PC2
1、サーバ22、複合機23の各機器とネットワーク的
に別セグメントで接続されており、インターネット等の
ネットワークを通じて接続されている。

【0053】尚、PC21、24、25、29、サーバ
22、複合機23、27、プリンタサーバ26、及びプ
リント28の各機器の内部構成の主要部分は図2に示し
たものと同一であるので、その説明は省略する。

【0054】図7は、図6の出力システムにおける出力
処理手順を示すフローチャートである。

【0055】この処理手順を実行するための処理プログ
ラムは、例えば、PC21及びプリンタサーバ26内の
外部記憶装置38に格納されており、処理内容に応じて
各機器内のCPU39によって実行される。

【0056】まず、PC21上で作成されたデータを保
持しているPC21より、例えば別ネットワーク上に接
続されている複合機27やプリンタ28等の出力装置に
親展プリントを行う場合、PC21はPC21と親展プ
リントを行う出力装置を管理するプリンタサーバ26の
両方が理解するプロトコルでネゴシエーションを行い
（ステップS41）、出力指示を行うユーザはPC21
より親展プリントを指示し（ステップS42）、プリン
トデータを引き出すユーザのメールアドレス、プリント
データを引き出すためのパスワード、プリントデータを
一意に区別する名称、及び前記ユーザに対するコメント
（以下、これらを「付随情報」という）を入力して（ス
テップS43）、送信ボタンを押下することで、PC2
1はステップS43で入力された付随情報を記載した暗
号化された電子メールをサーバ22及びPC24を介し
てプリンタサーバ26に送る（ステップS44）。

【0057】次に、該当する電子メールアドレスがない
等の理由で暗号化された電子メールがPC24からPC
21に送り返されていないかを判別し（ステップS
45）、暗号化された電子メールがPC21に送り返さ
れた場合には、ステップS43に戻り、ユーザは付随情
報の再入力を行う。

【0058】一方、ステップS45において、暗号化さ
れた電子メールがPC24からPC21に送り返されな
いとき、即ち、PC24を介してプリンタサーバ26に
親展プリントの到着が通知されたときは、PC21はプ
リントデータに基づいて転送データを作成し（ステッ
プS46）、転送データの暗号化を行い（ステップS4

7)、プリンタサーバ26に該暗号化された転送データを転送する(ステップS48)。出力指示を行うユーザはステップS46～S48の実行中に表示部34に表示されるキャンセルボタンを押下することで出力をキャンセルすることができる。

【0059】そして、プリンタサーバ26で暗号化された転送データを受信すると、プリンタサーバ26は暗号化された転送データの復号化を行い、ステップS46で作成された転送データに戻し(ステップS49)、転送データからプリントデータを抽出する(ステップS50)。その後、プリンタサーバ26からプリントデータの出力が可能となると、任意のPC24、25、29の表示部34では該プリントデータを表示することができるようになり、例えば、PC24の表示部34よりプリンタサーバ27の操作部35を呼び出し(ステップS51)、ユーザが操作部35から電子メールで通知されたプリントデータを選択して(ステップS52)、電子メールで通知されたパスワードを入力する(ステップS53)。

【0060】プリンタサーバ26はステップS44で送られてきた付随情報のパスワードとステップS53で入力されたパスワードとの照合を行い(ステップS54)、パスワードが不一致の場合には、ステップS53に戻り、パスワードの再入力をうながし、パスワードが一致した場合には、ステップS52で選択されたプリントデータの出力を複合機27又はプリンタ28のどちらで行うかを指定する、若しくは出力のキャンセルを行い(ステップS55)、本処理を終了する。

【0061】上述したように、本実施の形態によれば、ユーザは任意のPCから出力データの出力を指定し、パスワードを入力することが可能となり、しかも出力先の出力装置を指定することができるので、ユーザの使い勝手を一層向上することができる。

【0062】本発明の第1～第4の実施の形態に係る出力装置は、プリンタや複合機などの印刷装置以外の出力装置でもよい。

【0063】本発明は、出力システム又は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをシステム又は装置に読み出すことによって、そのシステム又は装置が本発明の効果を享受することが可能となる。このプログラムを記憶媒体から読み出すことによって、システム又は装置に組み込む場合には、記憶媒体として、例えば、ROM、フロッピー(登録商標)ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD、磁気テープ、及び不揮発性のメモリカード等を用いることができる。もちろん、インターネットやLAN等のネットワークからプログラムをダウンロードし、システム又は装置に組み込む

ことができることは言うまでもない。

【0064】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、請求項1に記載の出力システムによれば、情報処理装置が暗号化された転送データを前記出力装置に転送し、出力装置が暗号化された転送データを復号化し、該復号化された転送データから出力データを抽出し、さらに、暗号化された転送データの受信報告を暗号化して、出力制御装置に通知し、出力制御装置が、通知された受信報告を情報処理装置に転送するか否かを判別し、受信報告を情報処理装置に転送した場合に、出力装置が出力データを出力するので、暗号化されたデータがネットワーク上の各装置間で通信され、第三者がネットワーク上からユーザ情報、パスワード及び出力データを盗み出すことが困難となるという効果を奏する。また、予めユーザ情報とパスワードが登録されているネットワークサーバ等を利用する必要がないので、出力システム全体の構成の複雑さと出力システム導入の手間を解消することができる。

【0065】請求項2に記載の出力システムによれば、出力装置が受信報告を出力制御装置に電子メールで通知し、出力制御装置が受信報告を電子メールで情報処理装置に転送する又は出力装置に返送するので、既存のメールシステムを利用することができ、出力システム全体の構成の複雑さと出力システム導入の手間を解消することができる。

【0066】請求項3に記載の出力システムによれば、出力装置で出力が可能になったときに、受信報告を出力制御装置に通知する。従って、情報処理装置はこの通知後に受信報告を出力制御装置から受信することになるため、ユーザは都合の良いときに、出力データを出力することができる。

【0067】請求項4に記載の出力システムによれば、出力装置が受信報告を返送されたときに、出力データの廃棄及び一時記憶のいずれか一方を行うので、出力データを廃棄するときには、出力データを記憶する外部記憶装置等の空き容量の不足を解消することができる。また、出力データを一時記憶するときには、改めて、情報処理装置から転送データを再送する必要がなくなり、転送データの転送効率を良くすることができる。

【0068】請求項5に記載の出力システムによれば、付随情報は、情報処理装置を使用するユーザのメールアドレス、ユーザの認証用のパスワード、出力データを一意に区別する名称、及びユーザに対するコメントを備えるので、パスワードにより第三者が無断で出力データを出力することを防止でき、出力データを一意に区別する名称により出力装置から一意に出力データを選択することが可能となり、指定されたユーザに対するコメントにより出力データの内容について知ることができる。

【0069】請求項6に記載の出力システムによれば、出力手段が出力データを出力する前に、パスワード入力

要求手段の要求に応じて入力されたパスワードと付随情報に含まれるユーザの認証用のパスワードとが一致するか否かが判別され、この2つのパスワードが一致すると判別されたときに、出力手段が出力データを出力するので、第三者が無断で出力データを出力することを防止することができる。

【0070】請求項7に記載の出力システムによれば、パスワード入力要求手段の要求に応じて入力されたパスワードと付随情報に含まれるユーザの認証用のパスワードとが一致するか否かが判別され、この2つのパスワードが一致すると判別されたときに、出力中止手段が出力データの出力を中止するので、第三者が無断で出力データの出力を中止することを防止することができる。

【0071】請求項8に記載の出力システムによれば、情報処理装置が暗号化された出力データを前記出力装置に転送し、出力装置が暗号化された出力データを復号化し、さらに、暗号化された出力データの受信報告を暗号化して、出力制御装置に通知し、出力制御装置が受信報告を情報処理装置に転送した場合に、出力装置が出力データを出力するので、暗号化されたデータがネットワーク上の各装置間で通信され、第三者がネットワーク上からユーザ情報、パスワード及び出力データを盗み出すことが困難となるという効果を奏する。また、予めユーザ情報とパスワードが登録されているネットワークサーバ等を利用する必要があるため、出力システム全体の構成の複雑さと出力システム導入の手間を解消することができる。

【0072】請求項9に記載の出力システムの制御方法によれば、暗号化されたデータがネットワーク上の各装置間で通信されるので、第三者がネットワーク上からユーザ情報、パスワード及び出力データを盗み出すことが困難となるという効果を奏する。また、予めユーザ情報とパスワードが登録されているネットワークサーバ等を

利用する必要があるため、出力システム全体の構成の複雑さと出力システム導入の手間を解消することができる。

【0073】請求項10に記載の出力システムの制御方法によれば、予め暗号化された受信報告の通知先、即ち情報処理装置の所在を確認して、情報処理装置から出力装置に暗号化された出力データを転送するので、暗号化された受信報告の通知先の指定を誤ることがなくなるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る出力システムの概略構成を示す図である。

【図2】図1の出力システムにおける各機器の内部構成の主要部分を示すブロック図である。

【図3】図1の出力システムにおける出力処理手順を示すフローチャートである。

【図4】第2の実施の形態に係る出力処理手順を示すフローチャートである。

【図5】第3の実施の形態に係る出力処理手順を示すフローチャートである。

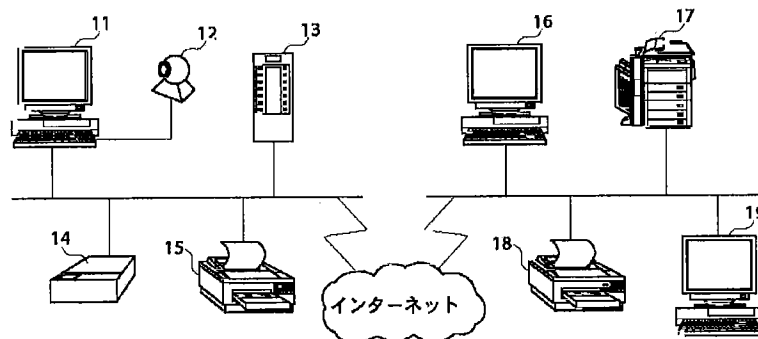
【図6】第4の実施の形態に係る出力システムの概略構成を示す図である。

【図7】図6の出力システムにおける出力処理手順を示すフローチャートである。

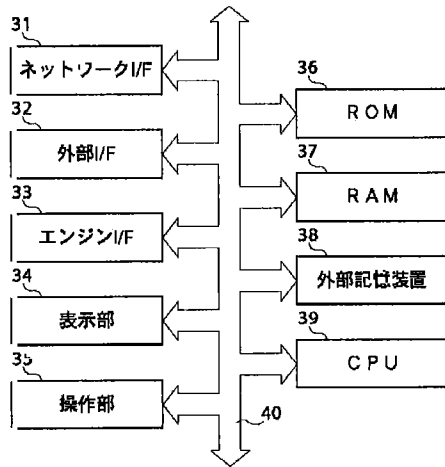
【符号の説明】

- 11, 16, 19, 21, 24, 25, 29 パーソナルコンピュータ (PC)
- 12 デジタルカメラ
- 13, 22 サーバ
- 14 スキャナ
- 15, 18, 28 プリンタ
- 17, 23, 27 複合機
- 26 プリンタサーバ

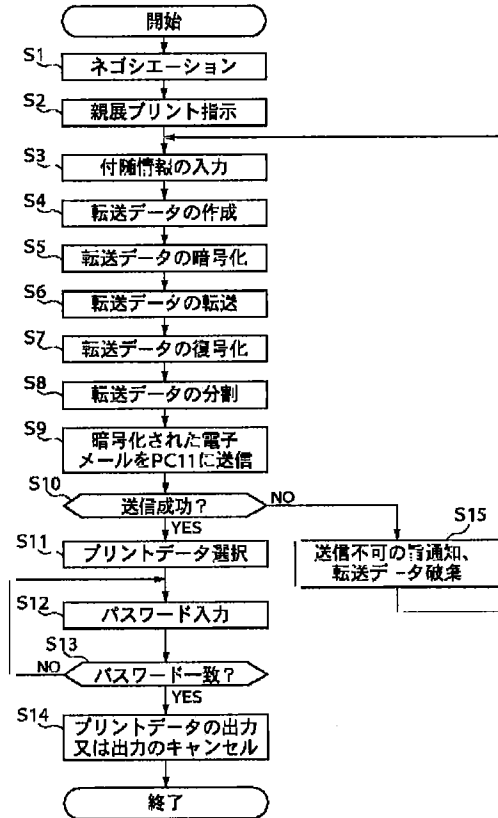
【図1】



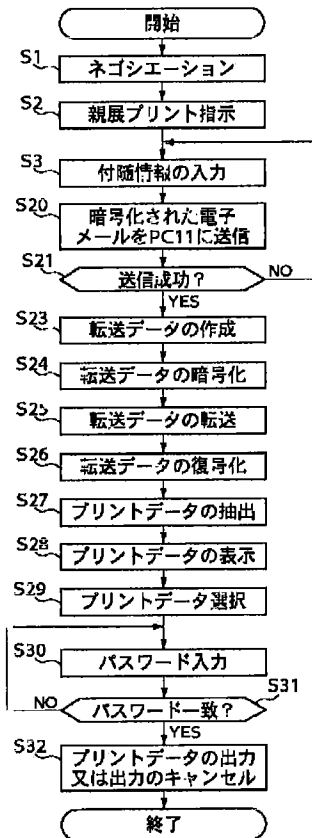
【図2】



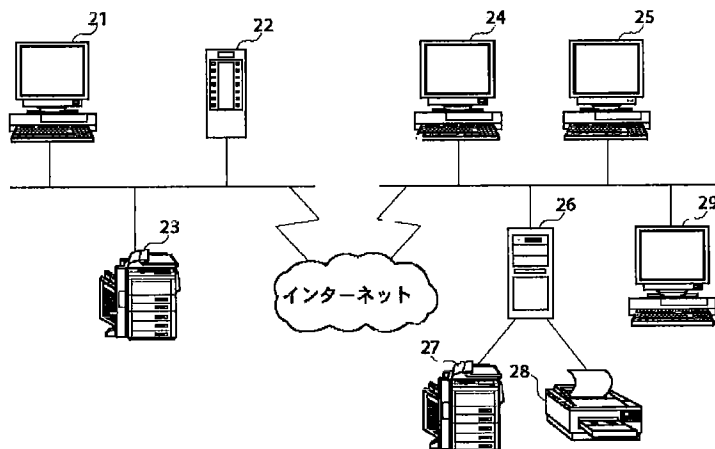
【図3】



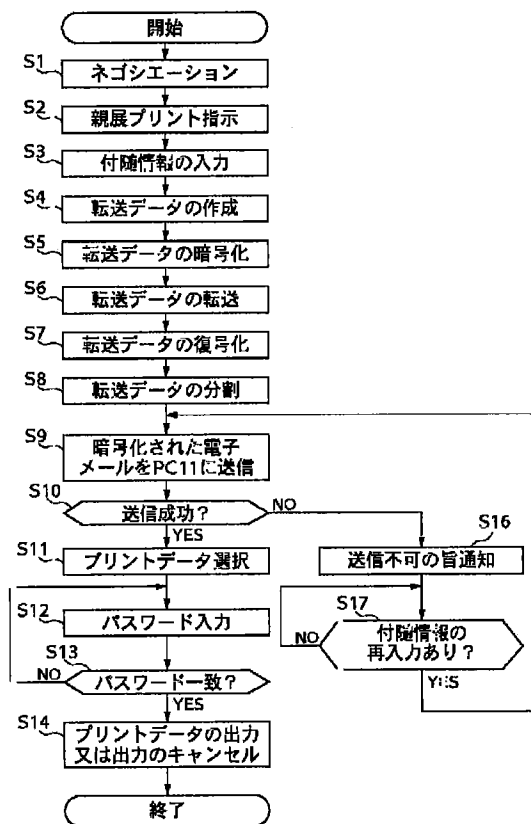
【図5】



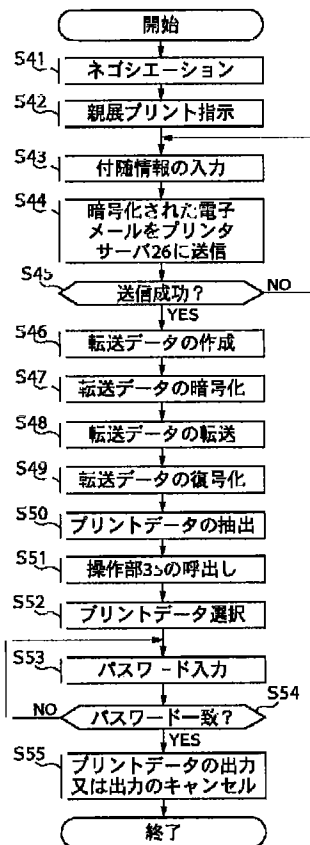
【図6】



【図4】



【図7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B017 AA03 AA07 BA05 BA07 BB09
 CA16
 5B021 AA01 NN18
 5J104 AA01 NA02 NA05 PA08
 5K030 GA15 HA08 HC01 JT03 LB02
 LD19